株式会社エム・システム技研

取扱説明書	計装用プラグイン形変換器 ***M•UNIT*** シリーズ
	電電ポジショナ　MEX－M1

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

概　要

主な機能と特長

●電動アクチュエータと組合せて開度比例制御を行う電電ポジショナ ●逆相ブレーキの採用により高精度の位置決め制御可能 ●ソリッドステートリレー出力方式 ●開度フィードバックは、ポテンショメータ ●頻繁なオンオフによるモータの過熱を防止する再起動制限タイマを内蔵

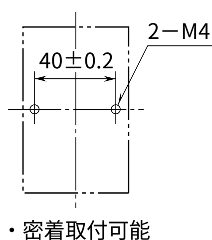
アプリケーション例

●各社のオンオフ制御用電動駆動部と組合せて、開度比例制御形電動弁、電動ダンパとして使用

設　置

設置には次のような場所をお選び下さい。
●屋内で、周囲温度が -5 ～ +55℃の場所
●湿度が 30 ～ 90 %RH で、結露しない場所
●雨や水のかからない場所
●腐食性ガス、粉塵や振動のない場所
取付は、壁取付または DIN レール取付が行えます。
壁取付は下図の要領で行って下さい。

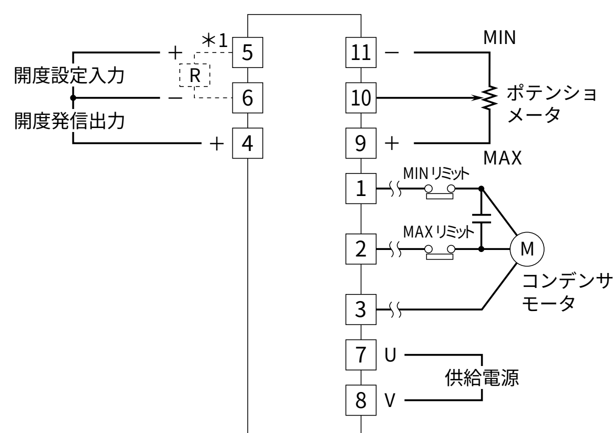
取付寸法図（単位：mm）



接　続

各端子の接続は下図の要領で行って下さい。

端子接続図



※1、電流入力時は入力抵抗器（R）が付きます。

MEX － M1 取付方法

1、調整時に必要な計測器、工具類
信号発生器、調整用ドライバ、テスタ、その他一般工具

2. モード切換スイッチの設定
使用条件に合わせて、スイッチ SW1-4 の設定を行います。

2.1 入力断時（全開・全閉・停止）モード切換
開度設定入力が断線等で異常低下した場合のアクチュエータの運転モードを選択します。

運転モード	スイッチ番号	
	1	2
入力断時 全閉（MIN 側）	OFF	OFF
入力断時 停止		ON
入力断時 全開（MAX 側）	ON	OFF

バルブの動作では MIN が全閉、MAX が全開に対応します。

2.2 正／逆開度発信切換
開度発信の正／逆運転モードの切換をします。出力MIN 側に対して開度発信出力が 4 mA となる状態を「逆」としています。

運転モード	スイッチ番号 3
開度発信 逆作動	OFF
開度発信 正作動	ON

2.3 正／逆作動切換
出力の正／逆運転モードの切換をします。開度設定入力 0 % に対して、出力が MIN 側となる状態を「逆」としています。

運転モード	スイッチ番号 4
出力 逆作動	OFF
出力 正作動	ON

注）正／逆作動切換を行っても弁開度調整と弁開度電子リミットのゼロスパン調整は入れ換りません。
正／逆作動切換を行っても開度発信出力の正逆は切換りません。
**　　は工場出荷時の設定です。**

3、リミットスイッチの設定
アクチュエータを手動で操作して、全開・全閉リミットスイッチが正常な位置（通常は全開・全閉位置よりやや外側）で動作するように調整します。

4、モータの接続
モータをアクチュエータに取付けた後、次の方法で結線します。
①アクチュエータの出力軸を手動で動作範囲のほぼ中央に設定します。
②モータのケーブルの 3 本のうち、コモン以外の 2 線にコンデンサを接続します。
③コモン以外の 2 線はそれぞれ MAX 側、MIN 側の極ですが、次の方法で極性を調べます。
コモンと他の 2 本の一方とのケーブルに AC 100 V を印加し、アクチュエータが動く方向を確認します。
開方向に動いた場合、そのケーブルが MAX 側、他方が MIN 側の極です。
閉方向に動いた場合は、反対になります。
④接続図に従って MEX － M1 とモータを接続します。

5、位置センサの取付と接続
位置センサの取付けのため、アクチュエータの開度を 50 %（動作範囲の中央）に手動で設定し、次のように取付けます。
取付後、確実に固定されていることを確認して下さい。
①開度測定用ポテンショメータの 1 － 3 ピン間の抵抗値（Rx）を測定します。
②ポテンショメータの電気的中点（1 － 2 ピン間の抵抗値が Rx ／ 2 となる）に設定して、アクチュエータに固定します。
③ポテンショメータの 2 番ピンから 1 番、3 番ピン各間の抵抗値を測定しながら、アクチュエータを手動で閉方向に動かしてみます。
1 番、3 番の内、抵抗値が減少した方のピンが MIN 側、増加した方のピンが MAX 側です。
④接続図に従って接続します。

6、出力ゼロ・スパン、不感帯の調整
アクチュエータの出力軸の動作範囲を調整します。
①逆作動で使用する場合は 0 %、正作動で使用する場合は 100 % の入力信号を印加します。
②出力ゼロ調整で最適の MIN 位置になるように調整します。
③逆作動で使用する場合は 100 %、正作動で使用する場合は 0 % の入力信号を印加します。
④出力スパン調整で最適の MAX 位置になるように調整します。
⑤停止位置が不安定な場合は、不感帯を調整します。
ハンチングするときは、不感帯を広く（右回し）、停止位置の誤差が大きかったり、分解能が悪いときは不感帯を狭く（左回し）します。

ロック保護タイマについて

約 2 分間不感帯に入らない場合、モータが正常に動作していないと判断してモータ給電を停止します。
この状態をリセットするには電源を一旦断とするか、開度設定入力を 0 → 100 → 0 % と変化させます。

点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
端子番号⑦－⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③位置センサは確実に固定されていますか。また、ポテンショメータの定格は本器の仕様に適合しているか確認して下さい。
④モータに流れる電流は正常ですか。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。